



## **Estrategias editoriales y discursivas en revistas de divulgación de la ciencia para niños**

Luisa Fernanda González Arribas

Palabras clave: Niños, divulgación, ciencia, revistas, análisis del discurso

### **INTRODUCCIÓN**

Los niños adquieren una buena parte de sus primeras aproximaciones a la información científica a través de la educación formal: en el salón de clases. Pero generalmente tienen una gran curiosidad y apetito por saber cosas que en ocasiones sus maestros o sus padres no pueden satisfacer con respuestas simples. Afortunadamente, en México cada vez contamos con más proyectos de divulgación de la ciencia hechos especialmente para niños, incluidas las revistas de divulgación de la ciencia.

Al leer una revista de divulgación de la ciencia, los niños están recibiendo una educación extra a la académica; hablamos de información adicional que los niños reciben muy probablemente a manera de diversión o distracción. La ciencia les ofrece un lente diferente a través del cual pueden observar y experimentar el mundo. Si se les motiva, los niños pueden desarrollar desde pequeños un interés por la ciencia que les lleve a desarrollar actitudes y formas de pensamiento crítico y creativo.

En nuestro país se han realizado varios esfuerzos para divulgar la ciencia al público infantil, como es el caso de las revistas de divulgación científica. Desafortunadamente no existe una sistematización clara sobre todas las revistas que se han publicado, sus fundamentos, su historia, el papel que desempeñaron (o pretendieron



desempeñar) y la experiencia que heredaron a través de la actividad de divulgación científica para niños.

Lo anterior me motivó a realizar un estudio indagatorio para construir una base de datos sistematizada que, posteriormente, permitió hacer un acercamiento a los modos discursivos y a los contenidos de este tipo de revistas. La investigación fue abordada desde la perspectiva de la producción del medio, es decir, los discursos producidos a través de las revistas por sí mismas (lenguaje, diseño, contenidos, formatos, etc.) y las pretensiones que tienen los productores de estas revistas al publicarlas.

La pregunta de investigación que interesaba responder es: *¿Cuáles son las estrategias editoriales y estrategias discursivas (explícitas o implícitas) que utilizan los productores de las revistas de divulgación científica para niños producidas en México?* La respuesta se buscó con los actores que participan (o participaron) en la producción de revistas de divulgación científica. Pero antes de acercarme a los productores, fue preciso conocer las revistas, para así poder realizar un análisis de formas y contenidos que han utilizado las revistas mexicanas de divulgación científica para niños.

2

## **DELIMITACIONES EMPÍRICAS**

La investigación se centró principalmente en el Distrito Federal, pues es en la capital del país donde se generan la mayor cantidad de producciones editoriales. Sin embargo, a raíz del estudio del estado de la cuestión y del trabajo de campo se detectaron algunas producciones en los estados de Michoacán, Hidalgo, Coahuila, Jalisco, Morelos, Chiapas y Guanajuato.

El trabajo se realizó en un periodo de marzo del año 2005 a abril del 2007. Los sujetos y objetos de estudio, como ya se ha expresado, fueron revistas de divulgación



científica para niños de circulación nacional -y algunas de circulación local y publicación periódica, así como los actores que participan en la planeación y producción de las mismas. Se realizó un estudio de carácter cualitativo, que se centró en:

- a) el análisis de formas y contenidos en revistas de divulgación científica para niños publicadas entre 1979 y 2006;
- b) entrevistas a actores (editores, periodistas, diseñadores, científicos, miembros del comité editorial) que participan en el proceso de producción y construcción del discurso de estas revistas.

## **DISEÑO METODOLÓGICO Y HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS**

3

A continuación se mencionan los pasos que se siguieron para armar la metodología de investigación, así como las herramientas que fueron diseñadas para llevar a cabo el trabajo de campo:

- *Delimitación final del universo de análisis.* ¿Por qué se han seleccionado estas revistas y no otras? Se seleccionaron Chispa y National Geographic Kids en Español como modelos representativos de las revistas de divulgación que se han producido en este país. Se eligieron tres números de cada revista, correspondientes a diferentes épocas, tomando en cuenta que en cada una de las revistas elegidas el editor fuera diferente (los cambios de editor pueden marcar cambios en las estrategias). De la revista Chispa se eligieron los números 58 (enero de 1986), 96 (marzo de 1989) y 178 (mayo-junio 1996). De la revista National Geographic Kids en Español se eligieron los números 7 (noviembre del 2004), 16 (agosto del 2005) y 22 (febrero del 2006).



- *Recolección de ejemplares de las revistas y sistematización*
- *Análisis de las revistas.* El análisis de las revistas (Chispa y National Geographic Kids en Español) se realizó de manera previa a las entrevistas profundas, para poder observar y analizar cada una sin influencia de lo que los productores dijeran posteriormente de sus revistas y, por consiguiente, para contar con un mayor rigor científico en los resultados obtenidos.
- *Análisis del discurso de las revistas seleccionadas*
- *Diseño de entrevista profunda y trabajo indagatorio con los actores (productores)*
- *Categorización de entrevistas profundas*
- *Análisis comparativo entre el producto (y su discurso) y lo que los productores dicen del producto*
- *Interpretación general*

4

## RESULTADOS

Durante el trabajo de campo, se localizaron en total: 11 revistas de divulgación de la ciencia para niños, 3 suplementos de divulgación de la ciencia para niños, 6 revistas para niños con notas o alguna sección sobre ciencia, 2 cómics o historietas y 3 páginas Web.








**Tabla 1. Listado de todas las publicaciones periódicas de divulgación científica para niños encontradas durante el proceso de trabajo de campo.**

Nombre de la publicación	Tipo de Publicación					Institución que la Publica(ba)
	Revista de divulgación de la ciencia para niños	Suplemento de divulgación de la ciencia para niños	Revista con notas (o alguna sección) sobre ciencia	Cómic o historieta	Página Web o boletín electrónico	
Chachalaca	X					Museo del Papalote
Chispa	X					Innovación y Comunicación, S.A. de C.V.
Ciencia para niñas y niños	X					Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas
Diverticiencia	X					Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán (CIDEM)
Ecologito	X					Bimbo y Provenemex, S.A. de C.V.
El Barco de Papel	X					Centro Michoacano para la Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología
Gira tu Cabeza	X					Museo del Rehilete
Grandes Detectives Naturales	X					Museo del Desierto, Instituto Coahuilense de Cultura, Alas y Raíces a los Niños Coahuilenses y el INAH Coahuila
Ingenio	X					Sin el dato
Lucio y los Insectrónicos	X					Cámara Nacional de la Industria, Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática
National Geographic Kids en Español	X					Editorial Televisa
a.m.ig@s		X				Diario a.m. de León, Guanajuato
El Rincón de la Ciencia		X				Periódico La Unión de Morelos
Hélix		X				Revista Ciencia y Desarrollo (CONACYT)
Colibrí			X			Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas, S.E.P.
ERES Niños			X			Editorial Televisa
México Desconocido para Niños			X			Revista México Desconocido
Nikelodeon			X			Grupo Editorial Armonía
Revista Cometa			X			AEROMÉXICO y Editorial MAPAS
Tiempo de Niños			X			Secretaría de Educación Pública



Universo Big Bang			X			Editorial Televisa
Fisicómics				X		Facultad de Física de la UNAM
La Medicina Genómica				X		Instituto Nacional de Medicina Genómica INMEGEN
¡Eureka!					X	Centro de Ciencias Explora
Hélix					X	Revista Ciencia y Desarrollo (CONACYT)
Lucio y los Insectrónicos					X	Cámara Nacional de la Industria, Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática

**Tabla 2. Listado de todas las publicaciones periódicas de divulgación científica para niños de las que se consiguió mínimo un ejemplar.**

Nombre de la publicación	Tipo de Publicación				Distribución	Institución que la Publica(ba)
	Revista de divulgación de la ciencia para niños	Suplemento de divulgación de la ciencia para niños	Revista con notas (o alguna sección) sobre ciencia	Cómic o historieta		
Chispa 	X				Nacional e Internacional	Innovación y Comunicación, S.A. de C.V.
Diverticiencia 	X				Local	Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán (CIDEM)
Ecologito 	X				Nacional	Bimbo y Provenemex, S.A. de C.V.
El Barco de Papel	X				Local	Centro Michoacano para la Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología

# XVIII Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica

2do. Congreso Estatal de Difusión y Divulgación de la Ciencia y la Tecnología



						
Gira tu Cabeza 	X				Local (en el museo)	Museo del Rehilete
Grandes Detectives Naturales 	X				Local (en el museo)	Museo del Desierto, Instituto Coahuilense de Cultura, Alas y Raíces a los Niños Coahuilenses y el INAH Coahuila
Lucio y los Insectrónicos 	X				Local	Cámara Nacional de la Industria, Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática
National Geographic Kids en Español 	X				Nacional	Editorial Televisa
El Rincón de la Ciencia 		X			Local	Periódico La Unión de Morelos

# XVIII Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica


2do. Congreso Estatal de Difusión y Divulgación de la Ciencia y la Tecnología



Hélix 		X			Nacional	Revista Ciencia y Desarrollo (CONACYT)
Colibrí 			X		Nacional	Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas, S.E.P.
ERES Niños 			X		Nacional	Editorial Televisa
Nikelodeon 			X		Nacional	Grupo Editorial Armonía
Revista Cometa 			X		Nacional	AEROMÉXICO y Editorial MAPAS
Universo Big Bang 			X		Nacional	Editorial Televisa
La Medicina Genómica				X	Local	Instituto Nacional de Medicina Genómica INMEGEN

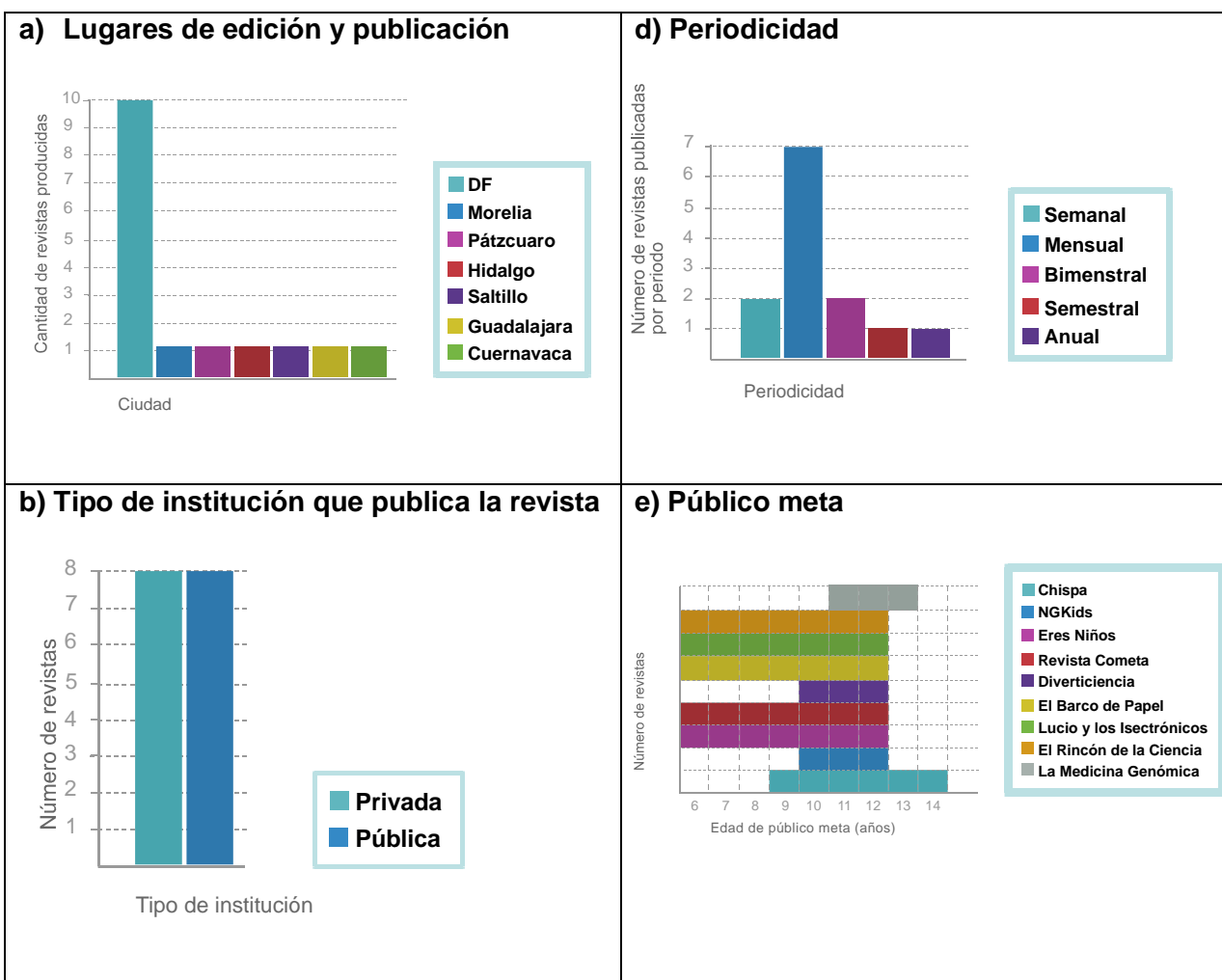




						
---	--	--	--	--	--	--

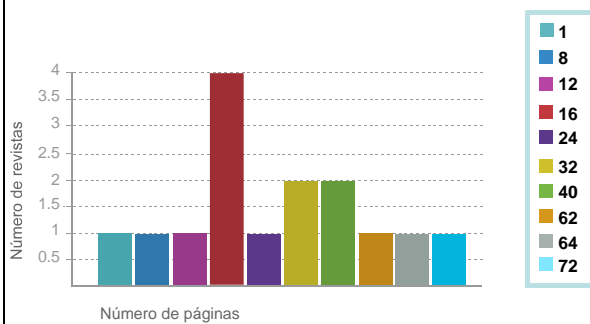
## SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS

El principal objetivo de esta labor fue recopilar y sistematizar las referencias generales correspondientes al corpus de revistas de divulgación de la ciencia para niños recolectadas, todas ellas producidas en México entre el año 1979 y el 2006.





**c) Número de páginas por publicación**





Público meta según rango de edades	
<b>Chispa</b>	Niños entre los 9 y los 14 años
<b>NGKids en Español</b>	Niños y niñas de entre 10 y 12 años
<b>ERES Niños</b>	Niños y niñas de 6 a 12 años
<b>Revista Cometa</b>	Niños de 6 a 12 años, curiosos y ávidos de conocimiento
Público meta según niveles de escolaridad	
<b>Diverticiencia</b>	Niños de educación primaria, principalmente a aquellos que están cursando 4º, 5º y 6º grados
<b>El Barco de Papel</b>	Niños de nivel primaria
<b>Lucio y los Insectrónicos</b>	Niños de nivel primaria
<b>NGKids en Español</b>	Niños y niñas de 5º y 6º de primaria y 1º de secundaria
<b>El Rincón de la Ciencia</b>	Niños de nivel primaria
<b>Colibrí</b>	Niños y jóvenes, fundamentalmente a los niños en edad escolar
<b>La Medicina Genómica</b>	Población infantil-adolescente que cursa 5º y 6º grado de primaria, y el 1º grado de secundaria
Público meta según lugar de producción/distribución	
<b>El Barco de Papel</b>	Niños de nivel primaria del estado de Michoacán, específicamente de regiones rurales.
<b>Gira tu cabeza</b>	Los niños que visitan el Museo del Rehilete.
<b>El Rincón de la Ciencia</b>	Niños de nivel primaria del estado de Morelos (hijos, familiares o conocidos cercanos de los lectores del periódico La Unión de Morelos)
<b>NOTA:</b> No se consiguió el dato del público meta de las revistas: Ecologito, Grandes Detectives Naturales, Hélix, Nickelodeon y Universo Big Bang.	

## g) Reconstrucción histórica del campo

De las 16 revistas recolectadas, 13 se han organizaron en orden cronológico de aparición:



Revista	Fecha en que comenzó a publicarse	Fecha en que dejó de publicarse	Tiempo de vida
Colibrí	1979	¿?	¿?
Chispa	1980	1999	19 años
El Barco de Papel	1985	1988	3 años
Ecologito	1993	¿?	¿?
ERES Niños	1998	Todavía se publica	9 años
Nickelodeon	2000	¿?	5 meses
El Rincón de la Ciencia	2002	2002	4 años
Hélix	2003	Todavía se publica	3 años
NGKids en Español	2004	Todavía se publica	3 años
Revista Cometa	2004	Todavía se publica	2 años
Lucio y los Insectrónicos	2005	Todavía se publica	2 años
Universo Big Bang	2005	Todavía se publica	2 años
La Medicina Genómica	2006	Todavía se publica	1 año

NOTA: No se consiguieron los datos correspondientes a las revistas: Diverticiencia, Gira tu Cabeza y Grandes Detectives Naturales.

## DISCUSIÓN DE LOS HALLAZGOS

Las revistas Chispa y National Geographic Kids en Español fueron concebidas en momentos históricos muy distantes, y bajo condiciones y contextos muy diferentes. Cada revista tiene características particulares. Fueron observadas como elementos clave en la historia de la divulgación de la ciencia para niños en México, una por ser pionera y permanecer en circulación durante 19 años. La otra por ser el ejemplo actual de una revista exitosa en este género.

Con la información recolectada y analizada, ahora es posible describir los principales componentes de un **modelo de divulgación de la ciencia para niños a través de revistas**. Hay seis componentes claves en este modelo:





1. **La ciencia representada/interpretada en las revistas.** Las revistas de divulgación de la ciencia para niños analizadas crean representaciones de la ciencia, fuera del contexto original dentro del cual fue creada (descubierta, investigada, estudiada), y así producen ciertas construcciones sociales de la ciencia específicamente para los niños, quienes no están en condiciones de comprender los discursos originales de la ciencia (como un reporte de investigación o un artículo para una revista especializada). Y, eventualmente, esas construcciones sociales de la ciencia presentadas por las revistas podrían convertirse en parte de *la cultura*. Pero no se puede olvidar que las revistas mismas son producidas dentro de contextos socio-históricos insertos en una cultura específica.

13

2. **Las referencias al contexto social del cual provienen los discursos.** Una de las premisas de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad es que el público receptor de los productos de comunicación pública de la ciencia, los niños en este caso, cuente con las referencias necesarias del contexto social del cual proviene la información que se le está proporcionando, para poder comprender esos discursos sobre la ciencia (Medina y Kwiatkowska, 2000). En las revistas analizadas esto no sucede siempre, aunque en algunas ocasiones se encontraron referencias explícitas a dicho contexto social, además de algunas referencias no explícitas.

3. **Visión del mundo representada a través de las revistas.** Los productores de los discursos de Chispa y National Geographic Kids en Español tienen la intención de generar cambios en sus lectores. No enuncian explícitamente que estén buscando



formar ciudadanos que en el futuro tengan capacidad para tomar decisiones relacionadas con la sociedad en la que viven. Sin embargo, ellos declaran que esperan ciertos cambios en sus lectores: que adoptaran un pensamiento científico ante la vida; que se quedaran con información que en un futuro les moviera a acercarse de manera más profunda a la ciencia (que podría interpretarse como búsqueda de más información por gusto, necesidad o curiosidad, o bien, optar por una profesión científica, aunque esto no queda claro con las palabras del productor); que se acercaran con curiosidad al conocimiento y que esa curiosidad no se perdiera al convertirse en adultos; aprender sobre “las cosas” haciéndolas, buscando soluciones por cuenta propia; que vean el mundo con una óptica diferente a la que están acostumbrados; que el niño perciba sus propias capacidades y se mueva en el mundo de manera consciente, que pueda discernir entre aquellas cosas que benefician al mundo y las que no. Algunas de las intenciones expresadas por los productores pueden detectarse en los textos analizados, como que el niño aprenda a acercarse con una visión diferente al conocimiento, a conservar el medio ambiente, tener un pensamiento científico (proponer inventos, observar con curiosidad), conocer el funcionamiento de las cosas que utiliza cotidianamente, etc. En algunos de los artículos sí se trata de explicar al lector cómo es que el conocimiento científico se puede utilizar para beneficio la sociedad. Sin embargo, esto no sucede en la totalidad de los artículos. En ocasiones se trata simplemente de descripciones (cómo se comporta un animal, cómo funciona cierto aparato, para qué sirve) de algunos fenómenos o acontecimientos que no son ligados a situaciones que pudieran resultar familiares para el lector, y que le faciliten dar sentido a lo que está leyendo.



4. **El científico representado en el discurso de la divulgación de la ciencia.**

Resultó inesperado encontrar que en los discursos de estas revistas casi no está representado el gremio en el que se genera el conocimiento científico. Hay algunas notas en las que se mencionan los nombres de los científicos que están realizando alguna investigación, o bien se hace alusión en el texto al trabajo de algún científico (a veces citando su nombre y en otras tantas no). Estas formas de representar a los científicos pueden servir para dos cosas: para legitimizar o dar validez a lo que se dice en la nota o el artículo (el científico tiene el poder de decir las cosas que sabe), o bien, para que el niño se acerque un poco más a la labor del científico (sobre todo con las imágenes), a su entorno, a su forma de trabajar y de crear conocimiento. Lamo, González y Torres (1994) bien han dicho que la comunidad científica es parte del contexto social. Y eso no está del todo reflejado en los artículos. Podemos ver a los científicos trabajando, podemos leer que hacen investigaciones para diversas universidades del mundo, podemos deducir que lo que hacen es de alguna manera importante para la sociedad, pero nunca nos ofrecen un dato que vincule al científico con el lector.

15

5. **El discurso dirigido a los niños.** El lenguaje como forma simbólica se materializa en el vocabulario que se utiliza para el desarrollo de los textos de Chispa y National Geographic Kids en Español. Se descubrió en ambos casos que se trata de vocabulario sencillo para los niños, y que cuando alguna palabra podría resultar desconocida para el lector, generalmente va acompañada de una pequeña explicación de su significado. Comprobamos entonces que “el discurso de



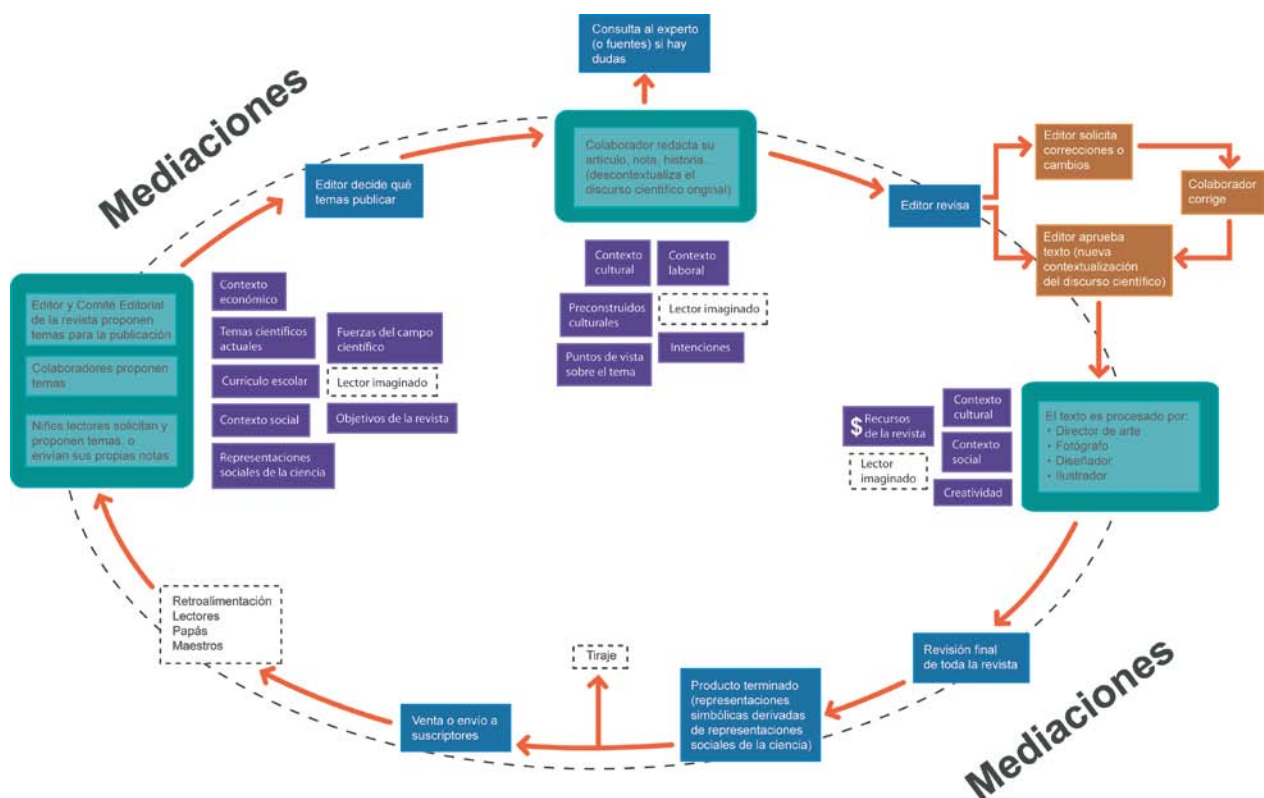
divulgación expone una serie de procedimientos de sustitución del léxico especializado que reflejan, proponen y construyen representaciones sociales” (Berruecos, 2000: 105). Los conceptos científicos se reconfiguran para adaptarlos al contexto infantil. Esa sustitución del léxico especializado es un típico patrón (Thompson, 2002) que se puede encontrar en estos modelos de divulgación de la ciencia para niños. Resultó interesante descubrir que, tanto en Chispa como en National Geographic Kids en Español, el tema que aparece con mayor frecuencia es el de la biología, sobre todo desde la perspectiva del mundo animal. Sin embargo, muchas veces el mundo animal retratado en estas revistas corresponde al mundo animal del contexto global. Pocas veces se habla de animales endémicos o que habitan en nuestro país (contexto local). Las imágenes -su presencia en los formatos de la revista, sus colores, su tamaño y su distribución dentro de las notas- tienen una relevancia primordial y fundamental para facilitar la comprensión del texto y para mantener la atención del niño en el mismo.

6. **El contexto de producción.** se observó que las revistas se configuran con características muy peculiares: un sistema verbal especializado para niños en el que se simplifican los discursos científicos para transformarlos en discursos sobre la ciencia, un sistema de íconos o imágenes distintivas de cada revista (como sus respectivos logotipos o las imágenes que identifican a cada sección), un formato gráfico que permita una ágil lectura y que ayude a mantener la atención y el interés de los lectores. Los productores de Chispa y NGKids se vuelven entonces enunciadore, esperando ciertas respuestas de su público destinatario. A continuación me permito presentar una síntesis de lo que se vislumbra como el





proceso de producción de revistas de divulgación de la ciencia para niños. Aunque a simple vista podría parecer el proceso de producción del discurso para cualquier medio de comunicación, se han detectado etapas y mediaciones muy particulares.



17

## CONCLUSIONES

Si tuviera que resumir la respuesta a la pregunta de investigación de este trabajo en un breve párrafo, diría que los productores de las revistas de divulgación científica para niños producidas en México utilizan estrategias que, de una u otra manera, llevan un objetivo detrás, una meta concreta. A veces estos objetivos son de índole intelectual, formativa, educativa, social, de entretenimiento, y en otros casos los objetivos están permeados por los intereses comerciales. Lo que parece que nunca se desdibuja es una línea muy bien



trazada: la línea de la divulgación o comunicación de la ciencia. Ciertamente se encontraron diferentes formas de realizar esta labor, diferentes estilos, diferentes apropiaciones de los fines y posibilidades al trabajar comunicando la ciencia a través de revistas. Pero esa diversidad es la que le dio la riqueza al análisis aquí realizado, y a las múltiples aproximaciones hacia la respuesta de la pregunta de investigación.

## NOTAS FINALES

Después de finalizar esta investigación, se encontraron o nacieron las siguientes revistas:

- A volar (editada por Papalote Museo del Niño)
- De veras (editada por COMECYT)

También han desaparecido las siguientes revistas:

- Universo Big Bang
- National Geographic Kids en Español
- Revista Cometa
- La medicina genómica

Lo anterior nos invita a reflexionar: ¿estamos haciendo bien nuestra tarea? ¿La divulgación de la ciencia necesita renovarse e innovar? ¿Las revistas de divulgación de la ciencia para niños no alcanzan largos periodos de vida en el mercado?

## BIBLIOGRAFÍA

Berruecos V., Ma. de Lourdes (2000). Las dos caras de la ciencia: representaciones sociales en el discurso. *Revista Latinoamericana de Discurso y Sociedad*. Vol. 2, núm. 2, junio del 2000. Gedisa, España.



Lamo de Espinoza, Emilio, González García, José María y Torres Alberro, Cristobal (1994). *La sociología del conocimiento y la ciencia*. Madrid: Alianza.

Medina, Manuel y Kwiatkowska, Teresa (2000). *Ciencia, tecnología/naturaleza, cultura en el siglo XXI*. España: Anthropos – Universidad Autónoma Metropolitana.

Thompson, John B. (2002). *Ideología y cultura moderna: teoría crítica social en el área de comunicación de masas*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.